

Graduiertenkolleg

„Approximation und algorithmische Verfahren“

Ernst-Abbe-Platz 2

07743 Jena

Forschungsaktivitäten:

Nur in den seltensten Fällen sind mathematische Probleme der Theorie oder Anwendung exakt und in voller Allgemeinheit lösbar. Um trotzdem Aussagen treffen zu können, approximiert man das Ausgangsproblem durch ein einfacheres, welches eine Lösung erlaubt und für das Lösungsalgorithmen existieren. Typisch ist eine solche Vorgehensweise z. B. beim Lösen aller Arten von Differential- und Integralgleichungen, beim Simulieren stochastischer Vorgänge oder der Verwendung von Monte-Carlo-Methoden.

Beschreitet man den Weg der approximativen Lösung, stellen sich sofort Fragen

- nach der theoretischen Fundierung der Aufgabenstellung
- nach der Güte der Approximation, d. h. des Fehlers zwischen wahrer und approximativer Lösung
- nach konkreten Verfahren und Algorithmen zur Lösung der "vereinfachten" Aufgabe sowie deren Güte nach der Optimierung verwendeter Verfahren und der Komplexität der zugehörigen Algorithmen.

Zu diesem Themenkreis gehören auch theoretische Untersuchungen zum Ausgangsproblem. (Gibt es überhaupt eine Lösung und wenn ja, welche Eigenschaften besitzt sie?)

Angebot für Transfer-, Dienst- und Beratungsleistungen:





Im Graduiertenkolleg werden 12 Doktoranden und 2 Postdoktoranden gefördert. Jährlich finden eine Herbstschule sowie ein Workshop zu wechselnden Themen statt. Auswärtige Gäste sind stets willkommen. Weiterhin werden den Graduierten spezielle Vorlesungen angeboten und alle 14 Tage gibt es ein spezielles Seminar des Kollegs.

Technische Ausstattung:

- Das Graduiertenkolleg verfügt über eine etwa 400 Titel umfassende Bibliothek von Fach- und Lehrbüchern.
- Die Arbeitsplätze der Graduierten sind mit i. a. ausreichender Rechentechnik ausgestattet.

Stichworte:

Approximation * Kompaktheit von Operatoren * Entropiezahlen * Diskrete Optimierung * Finanzmathematik * Funktionenräume * Stochastische Prozesse * Monte-Carlo-Methoden

Prof. Dr. Werner Linde	 (0 36 41) 94 62 75  (0 36 41) 94 62 52	 lindew@minet.uni-jena.de	www.minet.uni-jena.de/www/fakultaet/mgrk-neu/gradkolleg.html
Dr. Bernd Jende	 (0 36 41) 94 61 36  (0 36 41) 94 61 02	 jende@minet.uni-jena.de	www.minet.uni-jena.de/www/fakultaet/mgrk-neu/gradkolleg.html